Opusc. Zool. Budapest, XII, 1—2, 1973

Eintagsfliegen (Ephemeroptera) aus Südamerika

Von

V. PUTHZ*

Die Herren Dr. H. STEINMANN und Dr. S. MAHUNKA waren so freundlich, mir das während der Ungarischen Bodenzoologischen Expedition I und II nach Südamerika erbeutete Ephemeropteren-material zur Bearbeitung anzuvertrauen, wofür auch hier herzlich gedankt sei.

Das in Alkohol befindliche Material besteht aus 60, vorwiegend weiblichen Exemplaren, die zu 4 Familien und mehreren Spezies gehören. Beim gegenwärtigen Kenntnisstand der neotropischen Ephemeropterenfauna lassen sich nur zwei davon bis zur Art identifizieren: eine von beiden *(Oligoneuria anomala* PICTET) stellt nach etwa hundert Jahren der ersten bekannten Neufund dar, die zweite *(Campsurus mahunkai* n. sp.) repräsentiert eine neue Spezies.

Familie OLIGONEURIIDAE

Oligoneuria anomala PICTET, 1843

Oligoneuria anomala PICTET, 1843. Hist. nat. gén. part. Névr. Ephém.: 291 f., Tafel 46.47 (1845)
Oligoneuria anomala HAGEN, 1855, Stettin. ent. Ztg, 16: 269 f. figs.
Oligoneuria anomala ULMER, 1921, Arch. Naturgesch. A 87: 249 ff.

1 ♀ — Imago: Paraguay: Puerto P. Stroessner, 26—29. XII. 1965, Hungarian Soil Zoological Expedition, Nr. P 11, MAHUNKA & ZICSI leg.

Die Gattung *Oligoneuria* ist 1843 von F. J. PICTET auf zwei brasilianischen Exemplaren begründet worden, von denen noch eines (vgl. PICTET l. c. 292) im Naturhistorischen Museum Wien existiert. Später sind dann verschiedene andere Vertreter der Familie Oligoneuriidae (z. B. *Oligoneuriella rhenana* (IMH.)) zu *Oligoneuria* gestellt worden, sie gehören aber alle — wie sich inzwischen ergeben hat, so noch jüngst bei DEMOULIN (1955) — zu anderen Genera.

Schon HAGEN hat 1855 die PICTETsche Art besprochen, ULMER (1921) gab, verbunden mit kritischen Bemerkungen über andere Oligoneuriiden, eine

* Dr. VOLKER PUTHZ, Limnologische Fluß-Station des Max-Planck-Instituts für Limnologie, Schlitz/Hessen, Bundesrepublik Deutschland.

Redeskription der Type (ein vertrocknetes, genadeltes, etwas beschädigtes Weibchen), in der zwei auffällige Charaktere nicht berücksichtigt sind.

Nach dem von der Hungarian Soil Zoological Expedition erbeuteten Exemplar, das ich mit der PICTETschen Type dank der Freundlichkeit Dr. A. KALTENBACHS (Wien) vergleichen konnte, gebe ich eine erneute Redeskription:

♀

Kopf bräunlich, Fühler hellbraun, Augen schwärzlich, ihr Innenrand bräunlichgelb, Ocellen fahlgelb, ihre Umrandung schwarzbraun, ausgenommen eine um die Fühlerbasis liegende weisslichgelbe Partie. Kurz vor dem hinteren Innenrand jeder Seitenocelle entspringt eine schräg zur Mitte des Kopfes ver-

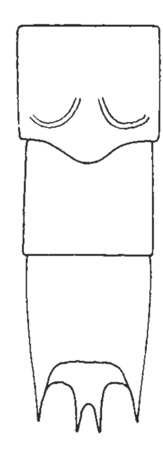


Abb. 1. *Oligoneuria anomala* PICTET: Sternite 7—10 des Weibchens

laufende schmale, schwarzbraune Linie, die sich in der hinteren Scheitelmitte gerade strichförmig nach hinten fortsetzt: man kann diese Zeichnung mit einem breitästigen Ypsilon vergleichen. Die vor den Schräglinien zwischen den Ocellen befindliche Scheitelpartie ist dunkelbraun gefärbt, die zwischen den Augen befindliche Partie dagegen viel heller bräunlich mit kleinen, dunkleren, diffusen Sprenkeln, die Hinterhauptspartie ist noch etwas heller.

Pro-, Meso- und Metanotum hell bräunlich, die Nähte etwas dunkler. Pronotum median und an den vorderen Seiten, Mesonotum in der vorderen Mitte und hinten vor dem Scutellum sowie das Metanotum in der hinteren Mitte jederseits der Mittellinie etwas dunkler gezeichnet. Anhang des um das Mesonotum herumlaufenden Flügelrandsaumes kurz, etwa bis zur Mitte des Metanotums reichend.

Abdomen dorsal hellbraun mit rötlich-violettem Anflug, Tergite jederseits der Mittellinie mit einer etwas dunkleren, rauchbraunen Längszeichnung, fast so breit wie das zweite Fühlerglied lang, und innerhalb der Längszeichnung mit einem vorderen und einem hinteren dunkleren Flecken (der hintere fehlt dem 1. Tergit). Die hinteren Tergite zeigen auch seitlich dunklere Längswische und erinnern in ihrer, wenn auch wenig intensiven Färbung im Prinzip etwa an *Ephemera*-Arten mit längsgestreiften letzten Tergiten (*E. lineata* EAT. etc.). Unterseite des Abdomens gelblichbraun, durchscheinend.

Unterseite des übrigen Körpers ebenfalls gelblichbraun, deutlich heller als

die Oberseite, ausgenommen das dunkler braune mesothorakale Basisternum und die (schmale) Mittellinie des Metasternums.

Die verkümmerten Beine tragen auf hellbraunem Grund dunkler braune Längszeichnungen. — Flügel wie von ULMER (l. c.) beschrieben.

Weibchen: 7. Sternit im hinteren Drittel jederseits in Gestalt eines schmalen Bogens stärker sklerotisiert. 9. Segment apikolateral mit langer, schmaler Spitze. 10. Sternit apikomedian tiefrund ausgebuchtet (Abb. 1).

Eier im Gesamtumriss rundlich, an einzelnen Seiten etwas abgeplattet, ähnlich wie bei *Elassoneuria trimeniana* (MCLACHL.), Oberflächenstruktur an die von *Siphlonurus*-Arten erinnernd (vgl. fig. 1, KOSS, 1968).

Körperlänge: 15,6 mm. Vorderflügel: 13 mm lang, 8 mm breit. Hinterflügel: 7 mm lang, etwa 3,5 mm breit. Cerci (beschädigt), Seitencercus mindestens 7,5 mm lang.

Familie LEPTOPHLEBIIDAE

Leptophlebiidae **gen. spec.**

4 ♀♀: Bolivia: Alcoche (La Paz), surroundings of Hotel, 600 m, lamping, 19. XII. 1966, Hungarian Soil Zoological Expedition II, No. 493.

1 ♀: Paraguay: Puerto P. Stroessner, 26—29. XII. 1965, MAHUNKA & ZICSI leg., Hungarian Soil Zoological Expedition, Nr. P 11.

Der Zeichnung und Körpergröße nach handelt es sich bei diesen Exemplaren vermutlich um mehrere verschiedene Arten. Alle Stücke besitzen Hinterflügel und ungleiche Klauen. Weil es sich um Weibchen handelt, die überdies noch beschädigt sind, und weil unsere augenblicklichen Kenntnisse der südamerikanischen Leptophlebiiden ungeordnet und unzureichend sind, halte ich eine ausführliche Beschreibung der oben genannten Insekten für unzweckmäßig.

Familie TRICORYTHIDAE

Haplohyphes spec.

15 ♀♀: Bolivia: Alcoche (La Paz), surroundings of Hotel, 600 m, lamping, 19. XII. 1966, Hungarian Soil Zoological Expedition II, No. 493.

Die 1966 aufgestellte Gattung *Haplohyphes* ALLEN war bisher mit zwei Arten aus Peru und Costa Rica bekannt. Die bolivianischen Weibchen ähneln in ihrer Flügeladerung mehr *Haplohyphes mithras* (TRAVER) als *H. huallaga* ALLEN. Weil sie an den Beinen beschädigt sind und kein Männchen vorliegt, soll eine Beschreibung unterbleiben.

Familie POLYMITARCIDAE

Campsurus spec.

1 ♀: Argentinien: Provinz Chaco, Resistencia, 23. XII. 1965, Hungarian Soil Zoological Expedition, No. P.—B. 313, MAHUNKA leg.

2 ♀♀: Brasilien: Manaus (Amazonas), 20 km S. of City, 13. XI. 1966, singled material, Hungarian Soil Zoological Expedition II, No. B—B 360.

4 ♀♀: Bolivia: Guayaramerin (Beni), Estancia Esperanza, lamping, 29.—30. XI. 1966, Hungarian Soil Zoological Expedition II, No. 417.

1 ♀: Bolivia: Guayaramerin (Beni), outskirts of town, netting in the grass, Hungarian Soil Zoological Expedition II, 5. XII. 1966, No. 442.

Die neuweltliche Gattung *Campsurus* EATON enthält etwa 50 Spezies, von denen einige vermutlich zu anderen verwandten Genera gehören (vgl. TRAVER, 1947). Untereinander ähneln sich einzelne Arten oft ausserordentlich, viele von ihnen sind unzureichend (zum Beispiel auch nur nach Weibchen) beschrieben. Eine Gesamtrevision nach einheitlichen Gesichtspunkten steht bisher aus. Merkmale, die lange Zeit als taxonomisch wichtig angesehen wurden, zum Beispiel auch zur Gruppeneinteilung, erwiesen sich als wenig brauchbar, dazu gehört u. a. die Flügeladerung: „*Even on the two wings of the same specimen, it is often possible to consider one wing as of group 1, the other wing of group 2*" (TRAVER, 1947 : 373). Die genannte Autorin kommt bei ihrer Erörterung der erwähnten Schwierigkeiten zu dem Schluß „*genitalic structures seems the only trustworthy character*" (374). Einige Färbungsmerkmale und die Vorderbeine der Männchen sollten ebenfalls beschrieben werden.

Angesichts dieser Situation unterbleibt eine Beschreibung der oben angeführten Weibchen.

Campsurus mahunkai n. sp.

Diese neue Art ist die Schwesterart des *Campsurus truncatus* ULMER.

♂ — Imago (in Alkohol):

Kopf bräunlich, mit einer schmalen, Y-förmigen schwarzen Makel auf dem Scheitel, in Höhe der Basis des Y mit einer schmalen, schwärzlichbraunen Querlinie, eine ähnliche dunkle Querlinie am Hinterrand. Ocellenbasis schwarzbraun. Antennenbasis und Vorderrand des Kopfes bräunlich, aber etwas heller als der Scheitel.

Pronotum deutlich, aber wenig breiter als lang, seine Färbung insgesamt bräunlich; knapp vor der Mitte wird schmal eine hellere, durchscheinende Querlinie deutlich, die vor dieser gelegene Pronotumhälfte ist etwa so dunkel wie der Kopfscheitel, abgesehen von ihrem diesen überlappenden, hell durchscheinenden Vorderrand und ihrer schmalen, dunkleren Begrenzung gegen die helle Querlinie ist sie lateral gelblichbraun. Die hinter der hellen Querlinie gelegene, breitere Pronotumpartie ist insgesamt etwas heller als die Vorderhälfte des Pronotums, in der dorsalen Mitte breit dunkler als dorso-lateral, beide Färbungen sind voneinander durch eine dunkler pigmentierte, schmale, aber nicht scharfe Linie abgesetzt, die etwa parallel zu den nach hinten divergierenden Pronotumseiten verläuft und vor der hellen Querlinie des Pronotums bogenförmig nach aussen umbiegt. Äußerste Seiten des Pronotums wieder dunkler braun mit violettem Anflug. Hinterrand des Pronotums schmal, scharf abgesetzt, schwärzlich.

Mesonotum etwas heller, rötlichbraun mit violettem Anflug, Mittelnaht und Seitennähte dunkler. Scutellum ebenfalls mit dunkleren Linien.

Metanotum seitlich rötlichgelb, in der Mitte dunkler bräunlich. Abdomen dorsal insgesamt gelblich mit bräunlichen Flecken. Tergite mit weisslich durchscheinender Mittellinie. Das 1. Tergit trägt eine mäßig schmale, braune, dachförmige Basalmakel, die folgenden Tergite sind jederseits der Mittellinie und quer, kurz hinter dem Vorderrand und am Hinterrand, etwa in halber Tergit-

breite dunkler bräunlich gefärbt. Die bräunliche Färbung schließt pro Tergit einen nach den Seiten hin offenen hellen Fleck, so hell wie die Lateralfärbung der Tergite, ein. 8. und 9. Tergit sind insgesamt etwas dunkler als die Vordertergite gefärbt, ein heller Fleck ist hier nicht mehr erkennbar. Am Hinterrand sind diese beiden Tergite dunkler bräunlich.

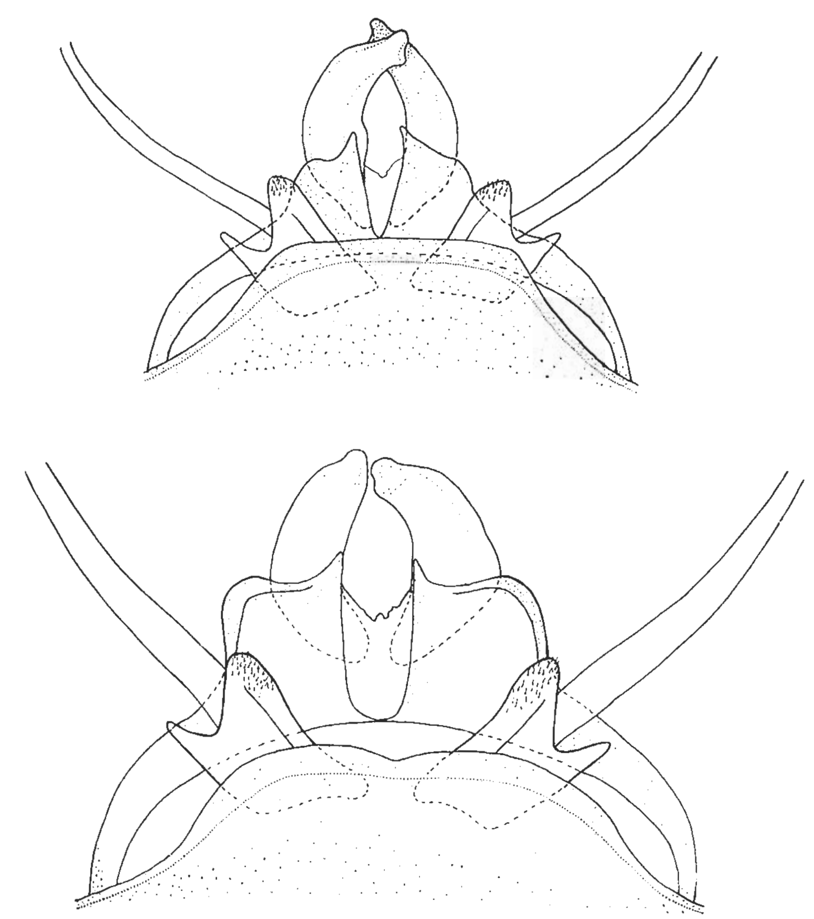


Abb. 2. Abdomenende und Genitalien der Männchen von ventral (gleicher Mass-Stab): ***Campsurus mahunkai*** **n.sp. (Holotypus; oben) —** ***Campsurus truncatus*** **ULMER (Paratypus; unten)**

Unterseite ohne besondere Färbungsmerkmale, gelblich. Vorderbeine dunkelbraun mit violettem Anflug.

Cerci weisslichgelb.

Flügel durchscheinend weisslich, Adern der Vorderhälfte dunkler bräunlichviolett (besonders Costa, Subcosta und Radius), Adern der Hinterhälfte weißlichgelb. Costal- und Subcostalraum dunkler mit violettem Anflug.

Genitalien (Abb. 2). Basalglied des Forceps tief ausgehöhlt, sein innerer Lappen etwas länger als der äussere, schmälere, 2. Glied lang und schmal, den Penis weit überragend. 9. Sternit am Hinterrand gerade oder kaum konkav, ohne deutliche Einbuchtung. Subgenitalplatte insgesamt ziemlich schmal, mit

einem etwa V-förmigen medianen Einschnitt, distal in eine zur Mitte hin gelegene Spitze verengt, seitlich von dieser mit wenig starkem, aber deutlichem rundlichem Vorsprung. Penisloben viel länger als breit, nach innen gebogen, an ihren Spitzen konkav ausgerandet, ihre apikalen zwei Drittel bei Lateralansicht stark ventrad gebogen.

Körperlänge (Holotypus): 10 mm (♂-Paratypus: 12 mm). Vorderflügel: 10,6 mm lang, 5,4 mm breit. Hinterflügel: 4,9 mm lang, 3,6 mm breit. Vorderbein: Schenkel: 1,33 mm; Schiene: 1,43 mm; Tarsen: 4—3—2—1 (0,5—0,49—0,48—0,44, Klauen: 0,35 mm).

♀ — Imago (in Alkohol):

Prinzipiell wie das Männchen gefärbt, bei mehreren Stücken der Scheitel des Kopfes aber insgesamt dunkler, die Y-Makel weniger deutlich ausgeprägt. Auch die Abdominalzeichnung variiert: die dunklen Flecken können intensiver braun gefärbt sein oder zum Verblassen neigen.

Eier kurzoval, schüsselförmig ausgehöhlt. Polarkappe aus einem vielfach aufgerollten, in sich gedrehten Faden bestehend (etwa wie in fig. 19, NEEDHAM & MURPHY 1924).

Körperlänge: 12—15 mm.

♂ — Holotypus und 1 ♂, 28 ♀♀ — Paratypen: Bolivia: Alcoche (La Paz), surroundings of Hotel, 600 m, lamping, 19. XII. 1966, Hungarian Soil Zoological Expedition II, No. 493.

Drei mikroskopische Präparate gehören zum Gläschen mit dem Holotypus: Nr. 200/71/P (angefärbte Genitalien), Nr. 203/71/P (Beine), Nr. 204/71/P (ein Vorder- und Hinterflügel).

Holotypus und Paratypen im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum, Budahest Paratypen auch in meiner Sammlung.

Campsurus mahunkai n. sp. läßt sich von seiner Schwesterart, *Campsurus truncatus* ULMER, dessen Genitalien ich hier noch einmal nach einem Paratypus aus dem Naturhistorischen Museum Wien abbilde (Abb. 3), weil ULMERs Zeichnung generalisiert ist, sicher durch seine Genitalien trennen. Im Gegensatz zu *mahunkai* zeigt das 9. Sternit des *truncatus* einen deutlichen Mitteleinschnitt, seine Subgenitalplatte ist erheblich größer, breiter, seine Penisloben sind voluminöser.

Ich dediziere die neue Art herzlich Herrn Dr. S. MAHUNKA (Budapest) in Anerkennung seiner Sammelerfolge.

SUMMARY

Some mayflies from South America

Mayflies caught by the 1st and 2nd Hungarian Soil Zoological Expedition to South America are listed and described. Representatives of the following families have been collected: Oligoneuriidae, Leptophlebiidae, Tricorythidae, and Polymitarcidae. *Oligoneuria anomala* PICTET is redescribed from female compared with PICTET's type, *Campsurus mahunkai* n. sp. is described as new, figures of the genitalia of the new species and of *Campsurus truncatus* ULMER are given.

SCHRIFTTUM

1. ALLEN, R. K. (1966): *Haplohyphes, a new genus of Leptohyphinae (Ephemeroptera: Tricorythidae).* — J. Kans. ent. Soc., 39: 565–568.
2. DEMOULIN, G. (1955): *Une Mission Biologique Belge au Brèsil. Éphéméroptères.* — Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., 31 (20): 1–32.
3. EATON, A. E. (1883–88): *A revisional monograph of recent Ephemeridae or mayflies.* — Trans. Linn. Soc. Lond. (2) Zool., 3: 1–352.
4. HAGEN, A. H. (1855): *Die Ephemeren-Gattung Oligoneuria.* — Stettin. Ent. Ztg, 16: 262—270.
5. KOSS, R. W. (1968): *Morphology and taxonomic use of Ephemeroptera eggs.* — Ann. Ent. Soc. Am., 61: 696–721.
6. NEEDHAM, J. G. & MURPHY, H. E. (1924): *Neotropical mayflies.* — Bull. Lloyd Libr. Bot. Pharm. Mat. Med. Ent. Ser., 4: 1–79.
7. PICTET, F.-J. (1843): *Histoire naturelle générale et particuliére des Insectes Névroptéres. Famille des Éphémérines.* — Genève-Paris: X + 1–300.
8. PICTET, F.-J. (1845): Idem, planches. — Ibidem 1–19, 47 Tafeln.
9. TRAVER, J. R. (1944): *Notes on Brazilian mayflies.* — Bolm Mus. Nac. Rio de J. (N. S.) Zool., 22: 2–53.
10. TRAVER, J. R. (1947): *Notes on neotropical mayflies. Part III. Family Ephemeridae.* — Revta Ent., Rio de J., 18: 370–395.
11. ULMER, G. (1920): *Neue Ephemeropteren.* — Arch. Naturgesch., A *85:* 1—80.
12. ULMER, G. (1921): *Über einige Ephemeropteren-Typen älterer Autoren.* — L. c., A 87: 229—267.